

La informació ambiental en el sector de la construcció

Licinio Alfaro

ITeC
Àrea del Procés Constructiu

■ ■ L'actual nova consciència de protecció envers el medi ambient fa que el sector de la construcció, paral·lelament a la crisi que pateix, estigui fent una reestructuració dels seus valors: està començant a incorporar nous criteris d'anàlisi i de presa de decisions en el seu funcionament. Indefectiblement, el principal motor en la presa de decisions continuarà sent l'econòmic, però ja no serà l'únic factor a tenir en compte.

Tot i la profunda crisi que actualment pateix el sector de la construcció espanyol i que, segons el darrer informe de l'Euroconstruct, realitzat per l'ITeC, es preveu que no començarà a créixer fins al final del 2014 en el sector de l'habitatge i fins al 2015 en el sector terciari, les empreses tenen noves necessitats (sobretot les que comencen a sortir a l'estranger), que fan canviar part dels mecanismes que fins ara impulsaven al sector.

Actualment es té consciència de l'impacte que genera l'activitat humana en l'entorn. Ara ja no es tracta de no continuar creixent, sinó d'utilitzar de la forma més eficient possible els recursos de què disposem. No és res més que un exercici de sentit comú, però acompanyat de la paraula "sostenible". De fet, tot just estem començant a conèixer si tenim o no recursos disponibles, i quants en tenim.

En el sector de la construcció a Espanya, aquesta nova visió es va traduir en una normativa que analitzava l'eficiència energètica dels edificis des del seu disseny inicial. Es tracta del Reial Decret 47/2007 de 19 de gener, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova

construcció, que pretén qualificar l'edifici amb un nivell d'eficiència energètica i que identifica els edificis amb la mateixa codificació de colors que podem veure als electrodomèstics.

En l'àmbit autonòmic, Catalunya va publicar el Decret d'Ecoeficiència 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis, que pretén controlar altres aspectes ambientals relacionats amb l'edifici i amb els productes utilitzats en la seva fabricació o el seu consum d'aigua.

Aquestes dues normatives són d'obligat compliment des de fa més de cinc anys en qualsevol edifici d'obra nova al país, però malauradament la seva aplicació ha estat molt baixa, atesa la situació actual. L'origen d'aquestes normatives va ser la Directiva 2002/91/CE, que no només parlava dels edificis nous sinó també dels edificis existents. De fet, restem a l'espera que es publiqui el Reial Decret que reguli l'eficiència energètica dels edificis existents, que s'ha anunciat com a imminent.

Una mostra d'aquesta nova consciència ambiental és que tots els organismes autònoms, les entitats públiques empresarials locals i altres entitats vinculades a l'Ajuntament de Barcelona estan obligats



Estem començant a conèixer si tenim o no recursos disponibles, i quants en tenim

es publiquin nous reials decrets i decrets que tractin de donar resposta als nous requeriments europeus.

La nova normativa es fonamenta principalment en conèixer un seguit d'informació ambiental, entenent per informació de tipus ambiental tota aquella informació adreçada a identificar l'impacte que genera l'obra a executar en el seu entorn.

La informació ambiental, a partir d'ara, serà indispensable en els projectes executius. Amb tot, els tècnics tot just comencen a disposar de diferents eines per poder avaluar el nivell de sensibilitat ambiental en el procés edificatori. Una d'aquestes eines són els segells ambientals, els quals, actualment, es concentren a nivell de producte i a nivell d'edifici.

Segells de productes

Existeixen diversos segells de productes que pretenen informar de les seves característiques ambientals. Aquests segells, que són coneguts com a ecoetiquetes o etiquetes ecològiques, són símbols que s'atorguen a aquells productes que en la seva producció o en el seu reciclatge produeixen un menor impacte sobre el medi ambient, gràcies al fet que compleixen una sèrie de criteris ecològics, definits prèviament en l'anàlisi del seu cicle de vida (ACV).

L'anàlisi del cicle de vida estudia els aspectes ambientals i els impactes potencials al llarg de tota la vida dels productes i/o serveis. Normalment, aquest estudi es realitza en la fase anomenada *cradle to grave*, és a dir, des de l'extracció de les matèries primeres, l'energia necessària de producció, el seu ús, fins a la gestió final del producte.

Els orígens de les ecoetiquetes el podem trobar, precisament, en la nova consciència sobre la protecció envers el medi ambient, principalment als països desenvolupats, on aquest tret distintiu genera un avantatge competitiu. Tanmateix, al nostre país encara queda molt camí per recórrer.

Atès el desconeixement general sobre aquest tema, les ecoetiquetes van gene-

rar algun problema de comprensió. Hi havia molta confusió en relació amb els avantatges que presentaven respecte dels altres productes. La utilització de paraules com "capacitat de reciclatge", "baixa energia" i "incorporació de contingut reciclat" donaven una imatge de sensibilitat pel medi ambient, però no permetien conèixer el seu avantatge competitiu ni assegurar la veracitat de les característiques dels productes.

Per tal de resoldre aquest problema, es va establir una tipologia d'ecoetiquetats ambientals, amb tres nivells diferents.

■ **El nivell tipus I** és un sistema voluntari de qualificació ambiental que identifica i certifica de manera oficial que certs productes o serveis tenen una afectació menor sobre el medi ambient, tenint en compte la fase del cicle de vida del *cradle to grave*. Els productes i els serveis ecoetiquetats compleixen criteris ambientals estrictes establerts prèviament per la empresa.

Aquestes ecoetiquetes són atorgades per una tercera part independent, que exerceix com a entitat certificadora complint amb els requeriments específics de la norma ISO 14024.

■ **El nivell tipus II** és una indicació ambiental (logotip, text, símbol, etc.) que es troba avalada pel mateix fabricant o envasador, normalment referida a una fase del cicle de vida o a un aspecte concret del producte ("biodegradable", "reciclable", etc.), de la mateixa manera que es feia a les ecoetiquetes inicials.

En aquest nivell, no existeix una certificació independent realitzada per un tercer. Cal complir, però, amb els requeriments específics de la norma ISO 14021. Aquesta norma ajuda a la identificació de molts impactes ambientals de producte diferents, on la mateixa empresa pot posar èmfasi en algun aspecte molt concret que no és rellevant als nivells I i III, però sí ho és en el seu producte.

Queda clar que en aquest tipus d'ecoetiqueta és molt important la confiança que pot tenir el consumidor en

a elaborar una memòria ambiental en els projectes d'obres, sempre que el pressupost estimat per a l'obra sigui igual o superior a 450.000 €. Aquesta obligatorietat implica que caldrà conèixer l'impacte ambiental que genera una obra, tenint en compte la generació de residus, el consum d'energia i també les emissions de CO₂ associades, entre altres impactes.

Tot i que les exigències normatives al respecte són recents, la Directiva 2002/91/CE ja requeria conèixer els consums dels edificis construïts. Aquesta Directiva va ser derogada per la Directiva 2010/31/UE, que estableix uns objectius molt més exigents des del punt de vista de l'eficiència energètica dels edificis, i que obligarà que

La manera més eficaç per reduir l'impacte que genera un edifici en la seva construcció és treballar amb criteris ambientals des de l'inici

l'empresa que informa de les característiques ambientals del seu producte. Tot i que és la més senzilla des del punt de vista de la fiabilitat de les dades, pot ser suficient per als requeriments d'alguns consumidors.

- **El nivell III** és el més exigent, ja que tracta de realitzar una anàlisi del cicle de vida específic del producte, basada en les normes ISO 14040. Existeixen unes categories prefixades de paràmetres.

L'avantatge d'aquesta ecoetiqueta és que dona informació ambiental quantitativa de diferents categories del producte. En aquest cas, també és necessària una verificació per part d'una tercera part independent, que ha de determinar el compliment dels requeriments específics de la norma ISO 14025.

La gran diferència amb les etiquetes ecològiques de tipus I és que les de tipus III (també anomenades declaracions ambientals de producte) no defineixen uns criteris ambientals estrictes establerts prèviament per la empresa ni estableixen uns criteris mínims per complir, sinó que cal donar compliment a l'anomenada ISO 14025.

Cal considerar, però, que dos productes similars que disposin d'ecoetiquetes tipus III no són directament "comparables", atès que poden haver considerat etapes de cicle de vida diferents. Per tant, és aconsellable conèixer l'origen de les dades facilitades pel fabricant abans de realitzar un criteri de selecció entre dos productes.

Certificacions ambientals d'edificis

Cal pensar que la manera més eficaç per reduir l'impacte que genera un edifici en la seva construcció és treballar amb criteris ambientals des de l'inici. Si s'intenta incorporar els criteris ambientals en una fase avançada del projecte la capacitat de reducció d'impacte disminueix considerablement. Per tant, podem dir que aquest factor és indispensable.

Actualment hi ha diverses certificacions que tenen com a finalitat donar a conèixer l'impacte ambiental que genera un edifici, les més importants de les quals són LEED, BREEAM, VERDE, DGNB. No entrarem a definir els avantatges o desavantatges que poden tenir unes envers unes altres. De fet, és difícil establir-hi comparacions perquè cada certificació

Consum	Pes	Cost energètic	Emissió CO2
	Kg	MJ	Kg
Components constituents de materials	2.542,36	1.499,23	416,45
aigua	173,25	1,04	0,29
àrid	2.054,11	308,12	85,59
ciment	315,00	1.190,07	330,58
Total	2.542,36	1.499,23	416,45

FIGURA 1: INFORMACIÓ AMBIENTAL DEL BANC BEDEC

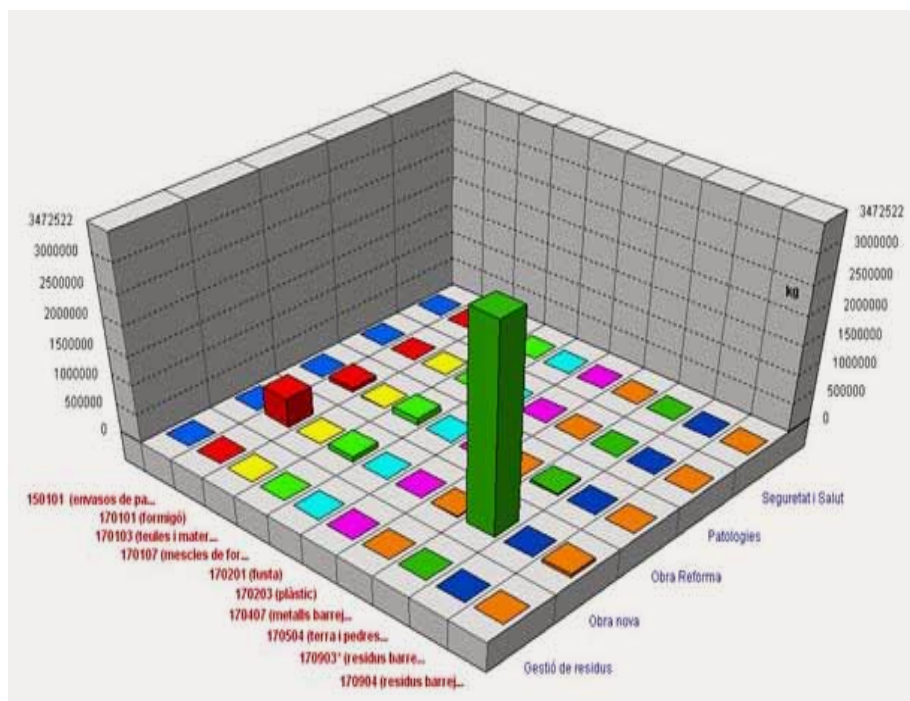


FIGURA 2. GRÀFICA DEL LLISTAT DE RESIDU (KG PES) PRODUÏTS A UNA OBRA

utilitza una sistemàtica diferent a l'hora de determinar si l'edifici es troba en un nivell molt alt (o molt baix) d'impacte ambiental. Cal tenir en compte, a més, que el contingut dels impactes també és diferent i que no s'acostuma a donar un valor quantitatiu sinó qualitatiu.

Actualment és difícil pensar que un despatx que vulgui treballar fora del nostre país i no tingui la capacitat d'incorporar al seu edifici un d'aquestes certificacions. En realitat, en la majoria dels casos, la localització del nostre edifici determinarà la necessitat de disposar d'una certificació o una altre.

La implicació del client i la capacitat

del despatx des del punt de vista ambiental permetrà arribar a importants objectius de baix impacte i d'eficiència energètica, així com obtenir nivells de certificació més alts (en cadascuna de les certificacions) amb un menor impacte en el pressupost.

El més important d'aquestes certificacions és que determinen valors d'impacte ambientals i que ajuden, conjuntament amb el criteri econòmic, a prendre decisions amb l'objectiu final de provocar un baix impacte.

Aquestes certificacions no només avaluen l'impacte del cicle de vida de l'edifici, sinó que avaluen una gran quan-

titat d'aspectes, diferenciats en diverses branques: aigua, emplaçament, acústica, etc. En molts casos els seus requeriments coincideixen amb la normativa dels països. Per exemple, n'hi ha molts que assumeixen la certificació energètica del nostre país com un criteri d'avaluació vàlid en la branca d'energia, però en altres branques les seves exigències es troben per sobre del nivell normatiu exigint.

El concepte Embodied Energy

En general, cal promoure la utilització de productes que donin compliment a les condicions harmonitzades de productes de la construcció i potenciar l'ús d'ecoetiquetes.

No només la Directiva 2010/31/UE comença a tractar l'energia associada en tot el cicle de vida, el reglament 305/2011 del Parlament Europeu també determina la obligatorietat de l'ús sostenible dels recursos naturals. Per tant, i seguint el que determina el reglament, les obres de construcció s'hauran de projectar, construir i enderrocar de tal manera que la utilització dels recursos naturals sigui sostenible i garanteixi la reutilització, la durabilitat i la reciclabilitat dels productes.

Malauradament, l'ús dels segells ambientals encara no s'ha estès entre els fabricants de productes. En un edifici poden hi poden haver milers de productes, però al nostre país, actualment, només disposem d'informació ambiental d'una cinquantena de productes. Cal, doncs, conèixer aquesta informació de la totalitat de l'obra que estiguem executant i no només d'una part.

Per tal de solucionar la manca de

dades ambientals, l'ITeC s'ha compromès a facilitar les eines convenientes perquè els tècnics puguin donar resposta a aquestes noves necessitats. Dins del seu Banc de preus Bedec, i de la majoria dels bancs de preus que facilita als seus clients, s'incorpora aquesta informació ambiental.

Arran d'un projecte europeu anomenat Life, realitzat l'any 2002, l'ITeC va assignar informació ambiental al banc Bedec, on es poden veure els consums energètics associats als productes de la construcció i les emissions de CO₂ equivalents, a més dels residus generats en la realització d'un projecte executiu,

Des d'aleshores, l'ITeC actualitza la informació ambiental del Banc Bedec, que es pot consultar de manera gratuïta a la web de l'ITeC (www.itec.cat/metabase), clicant a la icona MA de qualsevol partida d'obra (vegeu figura 1).

Qualsevol pressupost realitzat amb un Banc ITeC donarà la informació ambiental continguda en l'execució de l'obra, independentment de si és d'obra nova, reforma, edificació o obra civil, ja que la informació s'associa a les partides d'obra utilitzada.

L'*embodied energy* és precisament l'energia continguda en el procés constructiu de l'edifici, i que els segells d'edificis utilitzen com un dels valors d'impacte a tenir en compte en la seva avaluació. Aquesta energia continguda se suma a l'energia generada amb el seu ús, que, conjuntament amb l'energia necessària per a la seva futura deconstrucció, ajuden a quantificar l'impacte ambiental generat per qualsevol tipus d'obra (vegeu figura 2).

Conclusió

Actualment, existeixen nombroses normatives europees l'objectiu de les quals és disminuir l'impacte ambiental que genera el sector de la construcció, però la lenta incorporació d'aquests requeriments a la nostra societat disminueix la nostra capacitat de ser competitius en altres països. Això provoca que s'obtinguin menors beneficis i no es potenciï adequadament el tret distintiu ambiental del producte, edifici o servei que estem realitzant. En altres països desenvolupats, les dades ambientals associades a productes o edificis ja es considera una informació indispensable a l'hora de treballar-hi.

Hi ha diverses dades ambientals que es poden definir: consum d'aigua, valor d'acidificació, consum d'energia, etc. Actualment, les emissions de kg de CO₂ equivalents és la unitat de referència a l'hora de conèixer l'impacte associat al sector de la construcció.

Dins del valor de kg de CO₂ equivalents no només es té en compte les emissions de kg de CO₂, sinó també altres emissions que s'associen a la unitat de kg de CO₂, per això s'anomena kg de CO₂ equivalent. El coneixement dels vectors més sensibles d'impacte en el nostre medi local i del número de recursos existents al país determinaran quines dades ambientals hauran de ser més importants en la presa de decisions de l'obra executada. ■

ITeC

Institut de Tecnologia
de la Construcció de Catalunya
mbento@itec.cat · www.itec.cat

La certificació ambiental dels edificis comença amb el coneixement dels impactes dels seus components

Sistema



Consulta les bases de dades a:



www.csostenible.net

El Sistema DAPc t'ofereix informació precisa i verificada dels impactes ambientals dels materials de construcció



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Administrador del Sistema DAPc, membre d'



la Plataforma europea de Declaracions Ambientals de Productes